(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101983849 B
(45)授权公告日 2012.09.26

(21)申请号 201010552951.1

(22)申请日 2010.11.19

(73)专利权人 绍兴文理学院
地址 312000 浙江省绍兴市环城西路 508 号
专利权人 王文奎
骆永标

(72)发明人 王文奎

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所 33220
代理人 方剑宏

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 5/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 2275502 Y,1998.03.04,
CN 201062175 Y,2008.05.21,
CN 2702822 Y,2005.06.01,
EP 0453933 A1,1991.10.30,
CN 201863233 U,2011.06.15,

审查员 张向磊

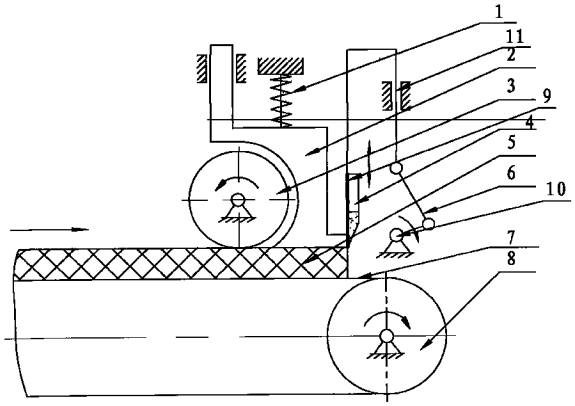
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种直线往复式端切装置

(57)摘要

本发明公开了一种直线往复式端切装置，包括压紧弹簧、压料板、压料滚轮、切刀、曲柄滑块机构、聚氨酯输送带、输送滚轮和滑块；其中输送滚轮上安装有聚氨酯输送带，聚氨酯输送带上设有压料滚轮，位于压料滚轮之后的聚氨酯输送带上设有压料板，压料板上安装有压紧弹簧，位于压料板之后的聚氨酯输送带上设有切刀，切刀与滑块固连，滑块与曲柄滑块机构固连；所述的曲柄滑块机构包括曲柄、连杆和电机，其中电机与曲柄固连，曲柄与连杆固连，连杆与滑块固连。本发明的装置适用于各种物理性状的农产品切加工，即这种切制工具适用于需要高生产率的加工场合。



CN 101983849 B

1. 一种直线往复式端切装置，其特征在于：包括压紧弹簧 (1)、压料板 (2)、压料滚轮 (3)、切刀 (4)、曲柄滑块机构 (6)、聚氨酯输送带 (7)、输送滚轮 (8) 和滑块 (9)；其中输送滚轮 (8) 上安装有聚氨酯输送带 (7)，聚氨酯输送带 (7) 上设有压料滚轮 (3)，位于压料滚轮 (3) 之后的聚氨酯输送带 (7) 上设有压料板 (2)，压料板 (2) 上安装有压紧弹簧 (1)，位于压料板 (2) 之后的聚氨酯输送带 (7) 上设有切刀 (4)，切刀 (4) 与滑块 (9) 固连，滑块 (9) 与曲柄滑块机构 (6) 固连；所述的曲柄滑块机构 (6) 包括曲柄 (10)、连杆 (11) 和电机，其中电机与曲柄 (10) 固连，曲柄 (10) 与连杆 (11) 固连，连杆 (11) 与滑块 (9) 固连。

一种直线往复式端切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种直线往复式端切装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展，人们对农产品原始种养植品（荒品）的需求显著下降，而对于农产品的后向加工品（制成品），诸如净菜、切制品、方便食品、物理提取品和萃取品等的需求量日益扩大。而在诸多农产品的后向加工制成品中，有相当规模的产品是以切加工工艺技术为核心或以切加工工艺技术的应用为前提的。例如各种净菜、切制品、方便食品的生产技术中，切加工工艺技术是极为重要的核心生产环节之一，农产品的各种物理提取和萃取生产技术中，切加工工艺技术是极为重要的前处理生产环节。因此，对农产品的原始种养植品进行切加工工艺方法的研究是农产品深加工业高效、优质发展的基础，也是开发农产品切加工工艺设备的基础，对农产品深加工具有重要的意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种直线往复式端切装置，本发明的装置适用于各种物理性状的农产品切加工，即这种切制工具适用于需要高生产率的加工场合。

[0004] 为了达到上述目的，本发明的技术方案是：

[0005] 一种直线往复式端切装置，包括压紧弹簧、压料板、压料滚轮、切刀、曲柄滑块机构、聚氨酯输送带、输送滚轮和滑块；其中输送滚轮上安装有聚氨酯输送带，聚氨酯输送带上设有压料滚轮，位于压料滚轮之后的聚氨酯输送带上设有压料板，压料板上安装有压紧弹簧，位于压料板之后的聚氨酯输送带上设有切刀，切刀与滑块固连，滑块与曲柄滑块机构固连；所述的曲柄滑块机构包括曲柄、连杆和电机，其中电机与曲柄固连，曲柄与连杆固连，连杆与滑块固连。

[0006] 本发明的有益效果为：本发明由于切刀安装在直线往复运动的滑块上，因此切刀也相应地做往复直线运动，即切刀有效切宽范围内的刀刃各点做垂直往复直线同步运动，各切削点的切削力大小、方向一致，并且只要保证切削刀刃直线度和切刀安装水平，各切削点的水平就趋于一致。其次只要保证送料机构的传送带安装水平，切刀在输送带（聚氨脂）平面上的过切量就趋于一致，从而改善物料切断时的受力状态，其切断力具有显著的纯剪力特征，并且垂直向下，方向不变，集中于切口，因此避免其它切制工艺方法可能造成的切口不平直、错位、拉裂、厚度不均、切成品变形等质量缺陷。所以这种切制工艺适用于各种物理性状的农产品切加工。同时，由于易于控制切刀往复换向时的运动速度而使往复换向惯性能有效控制在较好的范围内，因此便于切制设备设计的大型化，即这种切制方法适用于需要高生产率的加工场合。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 本发明的一种直线往复式端切装置，如图 1 所示，包括压紧弹簧 1、压料板 2、压料滚轮 3、切刀 4、曲柄滑块机构 6、聚氨酯输送带 7、输送滚轮 8 和滑块 9；其中输送滚轮 8 上安装有聚氨酯输送带 7，聚氨酯输送带 7 上设有压料滚轮 3，位于压料滚轮 3 之后的聚氨酯输送带 7 上设有压料板 2，压料板 2 上安装有压紧弹簧 1，位于压料板 2 之后的聚氨酯输送带 7 上设有切刀 4，切刀 4 与滑块 9 固连，滑块 9 与曲柄滑块机构 6 活动连接。其中压料滚轮 3、压料板 2 都位于聚氨酯输送带 7 的上平面，且与聚氨酯输送带 7 的上平面之间留有一定的空隙，使物料 5 通过压料滚轮 3、压料板 2 与聚氨酯输送带 7 之间时，通过压紧弹簧 1 的作用，使压料滚轮 3、压料板 2 分别能压紧物料 5。所述的曲柄滑块机构 6 包括曲柄 10、连杆 11 和电机，其中电机与曲柄 10 固连，曲柄 10 与连杆 11 固连，连杆 11 与滑块 9 固连。

[0009] 物料 5 由进料端进入聚氨酯输送带 7 上，在输送滚轮 8 带动下向压料滚轮 3 移动，物料 5 经过压料滚轮 3 与聚氨酯输送带 7 之间后再经上端有压紧弹簧 1 压紧的压料板 2 与聚氨酯输送带 7 之间被压实。切刀 4 运动由曲柄滑块机构 6 提供动力，曲柄滑块机构 6 包括曲柄 10、连杆 11 和电机（图中未示），电机与曲柄 10 固定连接，曲柄 10 由电机驱动带动，曲柄 10 做圆周运动的同时带动连杆 11 做上下运动，连杆 11 上设有滑块 9，滑块 9 跟着作垂直上下运动，实现了与滑块 9 固连的切刀 4 上下运动，实现对物料的切制。

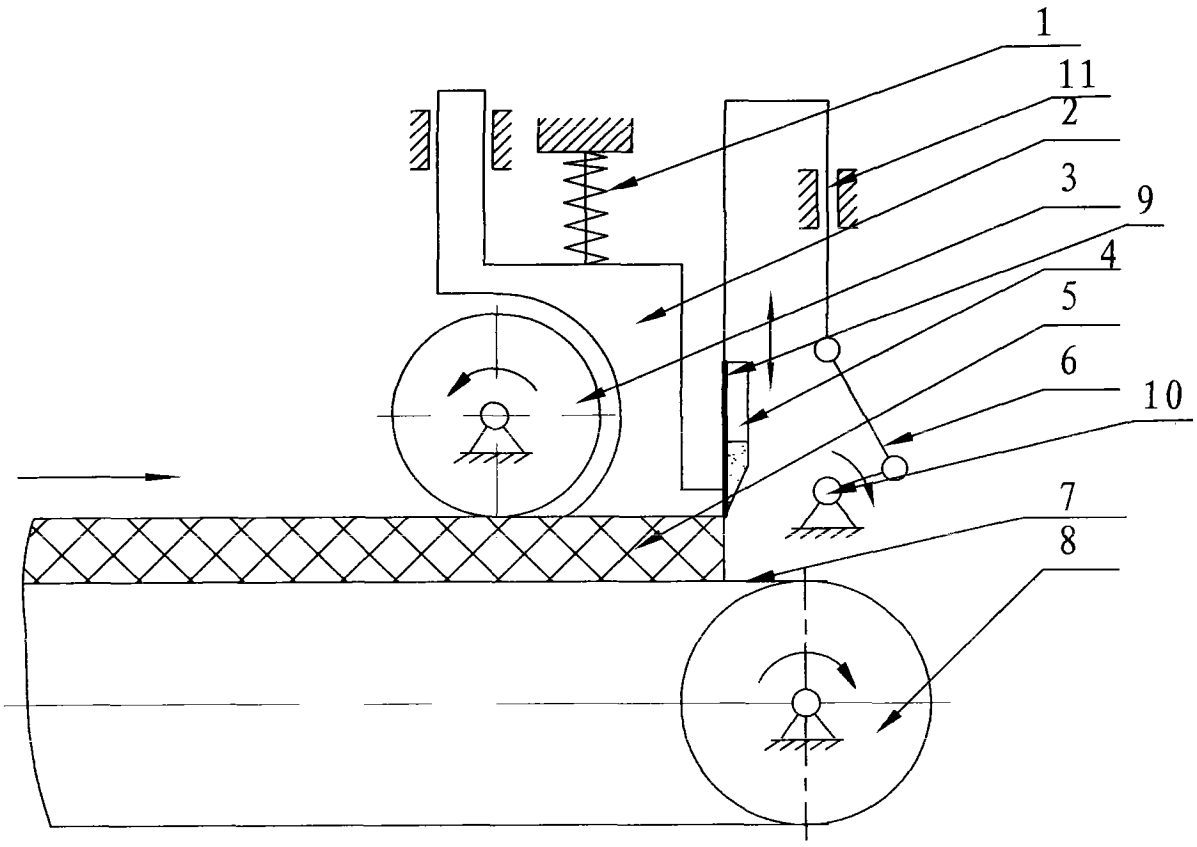


图 1